

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-232193

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 H
			3 5 1 L
	3 5 5		3 5 5
12/00	5 4 5	12/00	5 4 5 M
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 10 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-29407

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月12日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6丁目 7番35号

(72) 発明者 板橋 達夫

東京都品川区北品川 6丁目 7番35号 ソニ

ー株式会社内

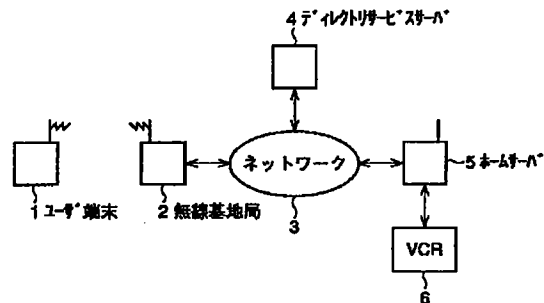
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および方法、情報処理システム、並びに提供媒体

(57) 【要約】

【課題】 ホームサーバが保管するコンピュータプログラム、およびデータベースを、携帯端末からの要求に応じて供給する。

【解決手段】 ユーザ端末1は、内蔵するPHSを用いて無線基地局2、またはホームサーバ5にアクセスする。無線基地局2は、ユーザ端末1からの要求に対応し、ネットワーク3を介してディレクトリサーバ4にユーザIDを送信するとともに、ホームサーバ5と情報の送受信を行う。ディレクトリサーバ4は、ユーザIDに対応するホームサーバ5へのアクセス方法を登録管理しており、無線基地局2からユーザIDが入力された場合、対応するホームサーバ5を検索して情報を転送する。ホームサーバ5は、ユーザが利用する情報を一元的に管理し、無線基地局2からの要請に応じて指定された情報を供給する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯可能な情報処理装置において、ネットワークに接続される他の情報処理装置に自分自身の識別情報を送信する送信手段と、

前記ネットワークに接続される前記他の情報処理装置から、所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を受信する受信手段と、前記受信手段が受信したアクセス情報に基づいて、アクセス処理を行い、前記所定の機能を実行する上において必要な情報を取得する取得手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記受信手段は、前記アクセス情報として、前記所定の機能の名称とその機能を実行するコンピュータプログラムの所在を示すURIを受信することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 携帯可能な情報処理装置の情報処理方法において、

ネットワークに接続される他の情報処理装置に自分自身の識別情報を送信する送信ステップと、

前記ネットワークに接続される前記他の情報処理装置から、所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信したアクセス情報に基づいて、アクセス処理を行い、前記所定の機能を実行する上において必要な情報を取得する取得ステップとを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項4】 携帯可能な情報処理装置に使用されるコンピュータプログラムを提供する提供媒体において、ネットワークに接続される他の情報処理装置に自分自身の識別情報を送信する送信ステップと、

前記ネットワークに接続される前記他の情報処理装置から、所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信したアクセス情報に基づいて、アクセス処理を行い、前記所定の機能を実行する上において必要な情報を取得する取得ステップとを備えるコンピュータプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【請求項5】 ネットワークに接続される情報処理装置において、

携帯無線端末と情報を通信する通信手段と、

前記携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバを検索する検索手段と、

前記検索手段により検索されたホームサーバにアクセスするアクセス手段と、

前記ホームサーバから供給された情報を前記携帯無線端末に転送する転送手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】 前記検索手段は、前記ネットワークに接続されているディレクトリサーバを介して前記ホームサーバを検索することを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。

【請求項7】 ネットワークに接続される情報処理装置の情報処理方法において、

携帯無線端末と情報を通信する通信ステップと、

前記携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバを検索する検索ステップと、

前記検索ステップで検索されたホームサーバにアクセスするアクセスステップと、

前記ホームサーバから供給された情報を前記携帯無線端末に転送する転送ステップとを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項8】 ネットワークに接続される情報処理装置に使用されるコンピュータプログラムを提供する提供媒体において、

携帯無線端末と情報を通信する通信ステップと、

前記携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバを検索する検索ステップと、

前記検索ステップで検索されたホームサーバにアクセスするアクセスステップと、

前記ホームサーバから供給された情報を前記携帯無線端末に転送する転送ステップとを備えるコンピュータプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【請求項9】 ネットワークを介して携帯無線端末に情報を通信する情報処理装置において、

ユーザが前記携帯無線端末を介して実行する機能の名称と、前記機能を実行するのに必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を保管する保管手段と、

前記保管手段が保管する情報を前記携帯無線端末に出力する出力手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項10】 前記保管手段が保管するアクセス情報はURIであることを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項11】 ネットワークを介して情報を通信する情報処理装置の情報処理方法において、

ユーザが前記携帯無線端末を介して実行する機能の名称と、前記機能を実行するのに必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を保管する保管ステップと、

前記保管ステップで保管する情報を前記携帯無線端末に出力する出力ステップとを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項12】 ネットワークを介して情報を通信する情報処理装置に使用されるコンピュータプログラムを提供する提供媒体において、

ユーザが前記携帯無線端末を介して実行する機能の名称と、前記機能を実行するのに必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を保管する保管ステップと、

前記保管ステップで保管する情報を前記携帯無線端末に出力する出力ステップとを備えるコンピュータプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【請求項13】 ネットワークを介して接続される携帯無線端末とホームサーバから構成される情報処理システムにおいて、前記携帯無線端末から供給される識別情報に基づいて、対応する前記ホームサーバを検索する検索手段と、前記携帯無線端末が出力した情報を前記ホームサーバに転送する転送手段とを備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項14】 前記識別情報は、ユーザに設定されているユーザIDであることを特徴とする請求項13に記載の情報処理システム。

【請求項15】 前記識別情報は、前記携帯無線端末に設定されている機器IDであることを特徴とする請求項13に記載の情報処理システム。

【請求項16】 前記検索手段は、前記ネットワークに常設されていることを特徴とする請求項13に記載の情報処理システム。

【請求項17】 前記検索手段は、前記携帯無線端末の要請に応じて前記ネットワークに接続されることを特徴とする請求項13に記載の情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置および方法、情報処理システム、並びに提供媒体に関し、特に、携帯無線端末がネットワークを介して接続された情報処理装置から供給されたコンピュータプログラムを実行する情報処理装置および方法、情報処理システム、並びに提供媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、ノート型パーソナルコンピュータやPDA(Personal Digital Assistance)等の携帯端末が普及しており、外出先において、携帯端末と簡易型携帯電話(PHS)等を組み合わせて用いることにより、インターネットに代表されるネットワークを介して所定のサーバと情報の通信を行う、いわゆるモバイルコンピューティングが実現されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のモバイルコンピューティングにおいて、ユーザは、使用する携帯端末に予め設定されている機能を実行できるに過ぎず、新たに機能を追加したり、新しいサービスを利用することができない課題があった。

【0004】また、携帯端末やパーソナルコンピュータの普及に伴い、ユーザが複数の装置(携帯端末やパーソナルコンピュータ等)を使用している場合、ユーザは、複数の装置に同じ情報を重複して入力したり、同じ種類

の情報を複数の装置に分散して入力してしまい、情報を統一的に管理することができない課題があった。

【0005】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、コンピュータプログラム、およびデータベースを1つのホームサーバで管理し、携帯端末からの要求に応じてコンピュータプログラム、およびデータベースを供給するようにするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報処理装置は、ネットワークに接続される他の情報処理装置に自分自身の識別情報を送信する送信手段と、ネットワークに接続される他の情報処理装置から、所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を受信する受信手段と、受信手段が受信したアクセス情報に基づいて、アクセス処理を行い、所定の機能を実行する上において必要な情報を取得する取得手段とを備えることを特徴とする。

【0007】請求項3に記載の情報処理方法は、ネットワークに接続される他の情報処理装置に自分自身の識別情報を送信する送信ステップと、ネットワークに接続される他の情報処理装置から、所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を受信する受信ステップと、受信ステップで受信したアクセス情報に基づいて、アクセス処理を行い、所定の機能を実行する上において必要な情報を取得する取得ステップとを備えることを特徴とする。

【0008】請求項4に記載の提供媒体は、ネットワークに接続される他の情報処理装置に自分自身の識別情報を送信する送信ステップと、ネットワークに接続される他の情報処理装置から、所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を受信する受信ステップと、受信ステップで受信したアクセス情報に基づいて、アクセス処理を行い、所定の機能を実行する上において必要な情報を取得する取得ステップとを備えるコンピュータプログラムを提供することを特徴とする。

【0009】請求項5に記載の情報処理装置は、携帯無線端末と情報を通信する通信手段と、携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバを検索する検索手段と、検索手段により検索されたホームサーバにアクセスするアクセス手段と、ホームサーバから供給された情報を携帯無線端末に転送する転送手段とを備えることを特徴とする。

【0010】請求項7に記載の情報処理方法は、携帯無線端末と情報を通信する通信ステップと、携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバを検索する検索ステップと、検索ステップで検索されたホームサーバにアクセスするアクセスステップと、ホームサーバから供給された情報を携帯無線端末に転送する転送ステップとを備えることを特徴とする。

【0011】請求項8に記載の提供媒体は、携帯無線端末と情報を通信する通信ステップと、携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバを検索する検索ステップと、検索ステップで検索されたホームサーバにアクセスするアクセスステップと、ホームサーバから供給された情報を携帯無線端末に転送する転送ステップとを備えるコンピュータプログラムを提供することを特徴とする。

【0012】請求項9に記載の情報処理装置は、ユーザが携帯無線端末を介して実行する機能の名称と、機能を実行するのに必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を保管する保管手段と、保管手段が保管する情報を携帯無線端末に出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

【0013】請求項11に記載の情報処理方法は、ユーザが携帯無線端末を介して実行する機能の名称と、機能を実行するのに必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を保管する保管ステップと、保管ステップで保管する情報を携帯無線端末に出力する出力ステップとを備えることを特徴とする。

【0014】請求項12に記載の提供媒体は、ユーザが携帯無線端末を介して実行する機能の名称と、機能を実行するのに必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を保管する保管ステップと、保管ステップで保管する情報を携帯無線端末に出力する出力ステップとを備えるコンピュータプログラムを提供することを特徴とする。

【0015】請求項13に記載の情報処理システムは、携帯無線端末から供給される識別情報に基づいて、対応するホームサーバを検索する検索手段と、携帯無線端末が出力した情報をホームサーバに転送する転送手段とを備えることを特徴とする。

【0016】請求項1に記載の情報処理装置、請求項3に記載の情報処理方法、および請求項4に記載の提供媒体においては、ネットワークに接続される他の情報処理装置に自分自身の識別情報が送信され、ネットワークに接続される他の情報処理装置から、所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスするためのアクセス情報が受信される。さらに、受信したアクセス情報に基づいて、アクセス処理が行われ、所定の機能を実行する上において必要な情報が取得される。

【0017】請求項5に記載の情報処理装置、請求項7に記載の情報処理方法、および請求項8に記載の提供媒体においては、携帯無線端末と情報が通信され、携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバが検索される。さらに、検索されたホームサーバにアクセスされ、ホームサーバから供給された情報が携帯無線端末に転送される。

【0018】請求項9に記載の情報処理装置、請求項11に記載の情報処理方法、および請求項12に記載の提供媒体においては、ユーザが携帯無線端末を介して実行

する機能の名称と、機能を実行するのに必要な情報にアクセスするためのアクセス情報が保管され、保管された情報が携帯無線端末に出力される。

【0019】請求項13に記載の情報処理システムにおいては、検索手段が、携帯無線端末から供給される識別情報に基づいて、対応するホームサーバを検索し、転送手段が、携帯無線端末が出力した情報をホームサーバに転送する。

【0020】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を説明するが、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態（但し一例）を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。

【0021】すなわち、請求項1に記載の情報処理装置は、ネットワークに接続される他の情報処理装置に自分自身の識別情報を送信する送信手段（例えば、図8のステップS1）と、ネットワークに接続される他の情報処理装置から、所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を受信する受信手段（例えば、図8のステップS2）と、受信手段が受信したアクセス情報に基づいて、アクセス処理を行い、所定の機能を実行する上において必要な情報を取得する取得手段（例えば、図8のステップS4）とを備えることを特徴とする。

【0022】また、請求項5に記載の情報処理装置は、携帯無線端末と情報を通信する通信手段（例えば、図9のステップS12）と、携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバを検索する検索手段（例えば、図9のステップS13）と、検索手段により検索されたホームサーバにアクセスするアクセス手段（例えば、図9のステップS18）と、ホームサーバから供給された情報を携帯無線端末に転送する転送手段（例えば、図9のステップS18）とを備えることを特徴とする。

【0023】さらに、請求項9に記載の情報処理装置は、ユーザが携帯無線端末を介して実行する機能の名称と、機能を実行するのに必要な情報にアクセスするためのアクセス情報を保管する保管手段（例えば、図6の保管部57）と、保管手段が保管する情報を携帯無線端末に出力する出力手段（例えば、図11のステップS44）とを備えることを特徴とする。

【0024】さらに、請求項13に記載の情報処理システムは、携帯無線端末から供給される識別情報に基づいて、対応するホームサーバを検索する検索手段（例えば、図10のステップS32）と、携帯無線端末が出力した情報をホームサーバに転送する転送手段（例えば、図10のステップS33）とを備えることを特徴とする。

【0025】但し勿論この記載は、各手段を記載したも

のに限定することを意味するものではない。

【0026】本発明を適用した情報処理システムの構成について、図1を参照して説明する。なお、本明細書においてシステムの用語は、複数の装置、手段などにより構成される全体的な装置を意味するものである。

【0027】この情報処理システムのユーザ端末1は、内蔵するPHSを用いて無線基地局2、またはホームサーバ5にアクセスし、希望する情報（データベース、コンピュータプログラム等）を供給してもらうようになされている。

【0028】ユーザ端末1の詳細な構成について、図2を参照して説明する。入力部11は、ユーザの操作を受け付け、その操作情報を制御部16に出力するようになされている。表示部12は、入力部11に入力されるユーザの操作に対応して所定の情報を表示するようになされている。

【0029】通信部13はPHS機能を有しており、PHSインターネットアクセスフォーラム標準(PIAFS)方式により無線基地局2、またはホームサーバ5と情報の送受信するようになされている。ROM14は、制御部16で使用するコンピュータプログラムを記憶する。RAM15は、通信部13が外部から取得した情報を一時的に記憶する。制御部16は、入力部11から入力されたユーザの操作情報に基づいて、ユーザ端末1全体を制御するようになされている。

【0030】図3は、ユーザ端末1がホームサーバ5から受信する情報（サポート情報）（換言すれば、ホームサーバ5が記憶している情報）の例を示している。図3のmethodの欄には、ユーザ端末1を用いて実行することができる機能、またはサービスの名称（例えば、Video予約）が示されている。URI(Uniform Resource Identifier)の欄には、methodを実行するのに必要な情報（例えば、コンピュータプログラム、データベース）を取得する（アクセスする）ためのURI（例えば、http://comp.org/video/method1）が示されている。Local ptr.の欄には、ホームサーバ5が対応するURIからmethodを実行するのに必要な、例えばコンピュータプログラムを既に取得済みである場合、そのコンピュータプログラムを保管しているホームサーバ5内のディレクトリ（例えば、file://C:/tmp/usr3/method1）が示されている。

【0031】図1に戻って、無線基地局2は、ユーザ端末1からの要求に対応し、インターネットに代表されるネットワーク3を介してディレクトリサーバ4にユーザ端末1から供給されたユーザIDを送信するとともに、ホームサーバ5と情報の送受信を行うようになされている。なお、無線基地局2は、所定の数のユーザ端末と同時に接続することが可能であるようになされている。

【0032】無線基地局2の詳細な構成について、図4を参照して説明する。通信部21は、PHS網（図示せず）を介してユーザ端末1と情報の送受信を行うように

なされている。通信部22は、ネットワーク3を介してディレクトリサーバ4、またはホームサーバ5と情報の送受信を行うようになされている。ROM23は、制御部25で使用するコンピュータプログラムを記憶する。RAM24は、制御部25で使用するコンピュータプログラムを記憶するとともに、制御部25の作業領域として使用される。制御部25は、無線基地局2全体を制御する。記憶部26は、通信部21、22が外部から取得した情報を一時的に記憶する。

【0033】ディレクトリサービスサーバ4は、図5に示すように、ユーザ固有のユーザID（ユーザを特定することができる電子メールアドレスや電話番号でもよい）と対応するホームサーバ5へのアクセス方法（電話番号、URI等）を登録、管理しており、無線基地局2からユーザIDが入力された場合、対応するホームサーバ5に情報を転送するようになされている。

【0034】ホームサーバ5は、ユーザが利用する情報（データベース、ユーザ端末1が使用するコンピュータプログラム等）を一元的に管理するサーバであり、ネットワーク3を介して接続された無線基地局2からの要求により、指定された情報を供給するようになされている。さらに、ホームサーバ5は、PHS網、または赤外線通信によりユーザ端末1と直接接続することができるようになされている。また、ホームサーバ5は、直接接続される、例えばVCR6のような外部機器を制御することができるようになされている。

【0035】ホームサーバ5の詳細な構成について、図6を参照して説明する。通信部51は、ネットワーク3を介して無線基地局2と情報の送受信を行う。通信部52は、PHS網を介してユーザ端末1と情報の送受信を行う。通信部53は、赤外線等の近距離通信手段を用いてユーザ端末1と情報の送受信を直接行うようになされている。

【0036】ROM54は、制御部56で使用するコンピュータプログラムを記憶する。RAM55は、制御部56で使用するコンピュータプログラムを記憶するとともに、制御部56の作業領域として使用される。制御部56は、ホームサーバ5全体を制御する。保管部57は、ユーザが使用する情報を保管する。外部機器接続部58は、外部機器を直接接続するインタフェースであり、外部機器に対する制御信号を出力するようになされている。

【0037】図7は、ホームサーバ5の保管部57が保管する情報を示している。図7のmethodの欄には、ユーザ端末1に供給する機能の名称（例えば、Video予約）が示されている。URIの欄には、methodを実行するのに必要なコンピュータプログラムが格納されているURI（例えば、http://comp.org/video/method1）が示されている。

【0038】図8乃至図11は、それぞれ、ユーザ端末

1、無線基地局2、ディレクトリサービスサーバ4、またはホームサーバ5の動作を説明するフローチャートである。また図12は、これらの各装置の処理の関係を示す図である。

【0039】次に、この情報処理システムの各構成の動作と、システムとしての動作について、これらの図を参照して説明する。いま、例えば、ユーザ端末1からホームサーバ5を介してVCR6に対してビデオ予約を行わせる場合を例として説明する。

【0040】ステップS1において、ユーザは、ユーザ端末1の入力部11を操作して、ホームサーバ5へのアクセスと位置登録リクエストの出力を指令する。このとき制御部16はROM14に記憶されている位置登録リクエスト信号とユーザID（例えば、ABC1234）を読み出し、通信部13を介して送信させる。

【0041】無線基地局2の制御部25は、ステップS11で通信部22を介してこの位置登録リクエストを受け取り、新規ユーザ端末からの通信であると判断する。そこで、制御部25は、ステップS12で通信部22を介してユーザIDを受け付ける。

【0042】ステップS13において、無線基地局2の制御部25は、ROM23に記憶されているディレクトリサービスサーバ4へのアクセス情報を読み出し、通信部22を介してディレクトリサービスサーバ4に接続し、ユーザIDとユーザ端末1から入力された位置登録リクエストを送信させる。

【0043】ステップS31において、ディレクトリサービスサーバ4は、ユーザIDが入力されたことにより検索要請を検知し、ステップS32において、入力されたユーザIDに対応するホームサーバ5を検索する。さらにディレクトリサービスサーバ4は、ステップS33において、ホームサーバ5に無線基地局2へのアクセス情報（例えば、回線番号）とユーザ端末1の位置登録リクエストを転送する。

【0044】ホームサーバ5の制御部56は、ステップS41において、通信部51を介してディレクトリサービスサーバ4から転送された位置登録リクエストを受信し、ユーザ端末1の状態に変化が生じたことを検知する。ステップS42において、制御部56は、保管部57に保管されている自己のバージョン（供給可能な機能、サービスのレベルを示す値）を通信部52を介して無線基地局2に通知する。

【0045】無線基地局2の制御部25は、ステップS14において、通信部22を介してホームサーバ5のバージョン情報を受信し、そのバージョンとROM23に記憶されている自己のバージョンを読み出して比較する。さらに、制御部25は、比較した2つのバージョンのうちの低い（機能的に劣る）バージョンの値を通信部51を介してホームサーバ5に通知する。

【0046】ホームサーバ5の制御部56は、通信部5

1を介して無線基地局2から通知されたバージョンを受信した後、ROM54に記憶されているユーザ認証リクエストを通信部51を介して無線基地局2に出力させる（ステップS42）。

【0047】無線基地局2の制御部25は、ステップS17において、ホームサーバ5から出力されたユーザ認証を通信部22を介して受信し、ステップS18において、通信部21を介してユーザ端末1にパスワードの入力を要請する。

【0048】ユーザ端末1の制御部16は、通信部13を介してパスワードの入力要請を受信する。さらに、制御部16は、表示部12にパスワードの入力を要求するメッセージを表示させる。ユーザは、予めホームサーバ5に登録されているパスワードを入力部11に入力する。制御部16は、入力部11に入力されたパスワードを通信部13を介して無線基地局2に出力させる。

【0049】無線基地局2の制御部25は、ステップS15において、ユーザ端末1から入力されたパスワードを受信し、ステップS16において、受信したパスワードをホームサーバ5に転送する。

【0050】ホームサーバ5の制御部56は、通信部51を介してパスワードを受信し、保管部57に予め登録されているパスワードと等しいか否かを判定する。受信したパスワードが予め登録されているパスワードと等しいと判定された場合、制御部56は、保管部57に保管されている図3に示したような供給可能な情報（サポート情報）のうちの先に受信したバージョンに適合するものを通信部51を介して無線基地局2に出力させる（ステップS42）。

【0051】無線基地局2の制御部25は、ステップS17において、ホームサーバ5から出力されたサポート情報を通信部22を介して受信し、ステップS18において、通信部21を介してユーザ端末1にサポート情報を転送する。

【0052】ユーザ端末1の制御部16は、通信部13を介して受信したサポート情報を表示部12に表示させる（ステップS2）。ユーザは、表示部12に表示されている処理の中から希望する処理（この場合、Video予約）を選択する。ステップS3において、制御部16は、選択された処理の要求を通信部13を介して無線基地局2に出力する。

【0053】無線基地局2の制御部25は、ステップS15において、ユーザ端末1から入力された選択された処理の情報を受信し、ステップS16において、受信した情報をホームサーバ5に転送する。

【0054】ホームサーバ5の制御部56は、通信部51を介してユーザが選択した処理の情報を受信し（ステップS43）、選択された処理をユーザ端末1で実行するために必要な保管部57に保管されているコンピュータプログラムを通信部51を介して無線基地局2に出力

する。(ステップS44)

【0055】無線基地局2の制御部25は、ステップS17において、ホームサーバ5から出力されたコンピュータプログラムを通信部22を介して受信し、ステップS18において、通信部21を介してユーザ端末1にそのコンピュータプログラムを転送する。

【0056】ユーザ端末1の制御部16は、通信部13を介してコンピュータプログラムを受信し(ステップS4)、そのコンピュータプログラムを実行する。ユーザは、入力部11に所定の指示(例えば、録画する番組を指定する)を入力する。ステップS3において、制御部16は、入力部11に入力された所定の指示を通信部13を介して無線基地局2に出力する。

【0057】無線基地局2の制御部25は、ステップS15において、通信部21を介して所定の指示の情報を受信し、ステップS16において、受信した所定の指示の情報を通信部22を介してホームサーバ5に転送する。

【0058】ホームサーバ5の制御部56は、ステップS43において、通信部51を介してユーザの所定の指示を受信し、ステップS44において、受信した所定の指示に基づいて、外部機器接続部58を制御して接続されているVCR6に録画予約の設定を実施させ、設定終了の情報を通信部51を介して無線基地局2に出力する。

【0059】無線基地局2の制御部25は、ステップS17において、ホームサーバ5から出力された設定終了情報を通信部22を介して受信し、ステップS18において、通信部21を介してユーザ端末1に設定終了情報を転送する。

【0060】ユーザ端末1の制御部16は、通信部13を介して設定終了情報を受信し(ステップS4)、ステップS5において、機器設定処理の終了情報を通信部13を介して無線基地局2に通知する。

【0061】無線基地局2の制御部25は、通信部21を介して処理の終了情報を受信し(ステップS15)、通信部22を介してホームサーバ5に転送させて(ステップS16)、情報転送処理を終了する(ステップS21)。

【0062】ホームサーバ5の制御部56は、通信部51を介して処理の終了情報を受信し、情報供給処理を終了する。(ステップS47)

【0063】以上のように、情報処理システムの各装置が、それぞれ予め定められた処理を実行することにより、システムとして機能する。

【0064】ここで、上述した動作において、説明していない無線基地局2の動作について、図9を参照して説明する。ステップS19において、無線基地局2の制御部25は、自己に接続されているユーザ端末の中に、無反応時間(情報の授受が行われない時間)が所定の時間を経過したユーザ端末があるか否かを判定する。無反応

時間が所定の時間を経過したユーザ端末があると判定された場合、ステップS20に進む。

【0065】ステップS20において、制御部25は、無反応時間が所定の時間を経過したユーザ端末に対して、通信部21を介して所定のパケットを送信させ、そのパケットに対する返答がそのユーザ端末からあるか否かを判定し、返答があると判定された場合、そのユーザ端末に対する無反応時間をリセットする。返答がないと判定された場合、制御部25は、そのユーザ端末に対応するホームサーバ5に通信部22を介して接続の終了を通知させ、そのユーザ端末に関する情報を消去させる。

【0066】なお、本実施の形態においては、ユーザ端末1の通信部13、無線基地局2の通信部21、およびホームサーバ5の通信部52をPHS方式としたが、PHS方式と同様にワイヤレスで通信が可能なPCS(Personal Communication Services)、またはDECT(Digital European Cordless Telecommunications)方式でもよい。

【0067】ディレクトリサービスサーバ4の設置については、ディレクトリサービスサーバ4がネットワーク3と専用回線を用いて接続されることにより常設されている場合と、ディレクトリサービスサーバ4が無線基地局2からの要請時にネットワーク3と接続する、いわゆるダイヤルアップIP接続である場合のいずれでもかまわない。

【0068】ディレクトリサービスサーバ4は、ユーザIDに対応するホームサーバ5へのアクセス方法を管理したが、ユーザ端末1の機器IDに対応するホームサーバ5へのアクセス方法を管理するようにしてもよい。

【0069】対応するホームサーバ5へのアクセス方法を、ユーザ端末1に予め記憶させておくことにより、通信の初期段階において、ディレクトリサービスサーバ4にアクセスする処理を省略するようにしてもよい。

【0070】本実施の形態においては、ユーザに対応するユーザIDとホームサーバの数をそれぞれ1つとしたが、例えば、ユーザに家庭用と業務用のように複数のユーザIDとホームサーバを設定してもよい。

【0071】なお、上記各処理を行うコンピュータプログラムは、磁気ディスク、CD-ROM等の情報記録媒体よりなる提供媒体のほか、インターネット、デジタル衛星などのネットワーク提供媒体を介してユーザに提供することができる。

【0072】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の情報処理装置、請求項3に記載の情報処理方法、および請求項4に記載の提供媒体によれば、ネットワークに接続される他の情報処理装置から所定の機能を実行する上において必要な情報にアクセスする豆のアクセス情報が受信され、受信されたアクセス情報に基づいて、アクセス処理が行われ所定の処理を実行する上において必要な情報が取得されるようにし、請求項5に記載の情報処理装置、

請求項7に記載の情報処理方法、および請求項8に記載の提供媒体によれば、携帯無線端末から入力される識別情報に対応するホームサーバが検索されるようにし、請求項9に記載の情報処理装置、請求項11に記載の情報処理方法、および請求項12に記載の提供媒体によれば、ユーザが携帯無線端末を介して実行する機能の名称と、機能を実行するのに必要な情報にアクセスするための情報が保管され、保管される情報が携帯無線端末に出力されるようにし、請求項13に記載の情報処理システムによれば、携帯無線端末から供給される識別情報に基づいて、対応するホームサーバが検索されるようにしたので、ホームサーバが保管するコンピュータプログラム、およびデータベースを、携帯無線端末からの要請に応じて供給することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1のユーザ端末1の詳細な構成を示すブロック図である。

【図3】図1のユーザ端末1がホームサーバ5から受信した情報を説明する図である。

【図4】図1の無線基地局2の詳細な構成を示すブロック図である。

【図5】図1のディレクトリサービスサーバ4が管理する情報を説明する図である。

【図6】図1のホームサーバ5の詳細な構成を示すブロック図である。

【図7】図6の保管部57が保管する情報を説明する図である。

【図8】図1のユーザ端末1の動作を説明するフローチャートである。

【図9】図1の無線基地局2の動作を説明するフローチャートである。

【図10】図1のディレクトリサービスサーバ4の動作を説明するフローチャートである。

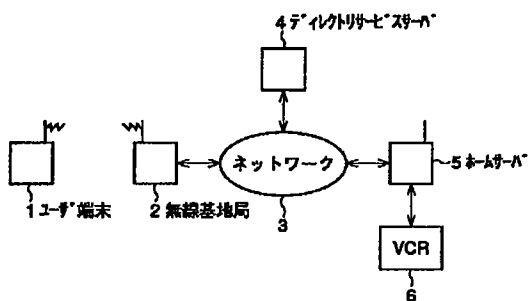
【図11】図1のホームサーバ5の動作を説明するフローチャートである。

【図12】図1の情報処理システムの動作を説明するタイミングチャートである。

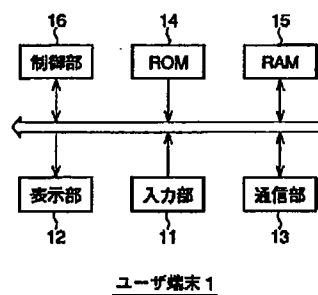
【符号の説明】

1 ユーザ端末, 2 無線基地局, 3 ネットワーク, 4 ディレクトリサービスサーバ, 5 ホームサーバ, 6 VCR, 11 入力部, 12 表示部, 13 通信部, 14 ROM, 15 RAM, 16 制御部, 21 通信部, 22 通信部, 23 ROM, 24 RAM, 25 制御部, 26 記憶部, 51 通信部, 52 通信部, 53 通信部, 54 ROM, 55 RAM, 56 制御部, 57 保管部, 58 外部機器接続部

【図1】



【図2】



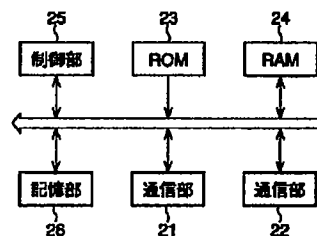
【図3】

ID	Home Server
ABC1234	03-3554-3449
XYZ5678	ftp://sony.co.jp
:	:

【図3】

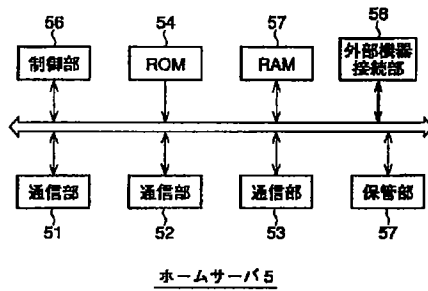
method	URI	Local ptr.
Video予約	http://comp.org/video/method1	file://C:/tmp/usr3/method1
EPG参照	http://jsky8.net/sid/epg3	file://C:/tmp/usr3/epg3
ホームサーバ	file://myhome/t1/rain	file://C:/tmp/usr3/rain
:	:	:

【図4】



無線基地局 2

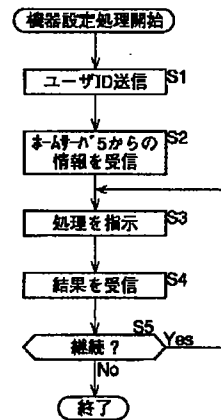
【図6】



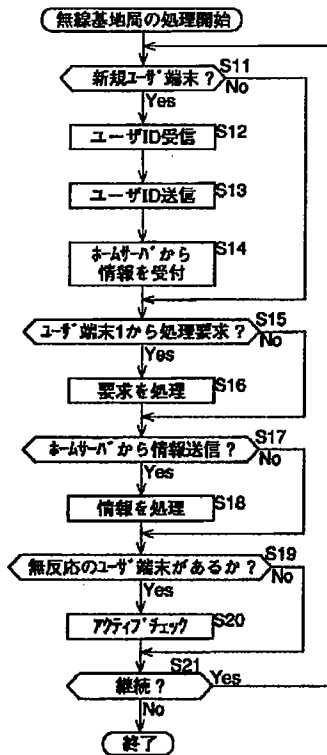
【図7】

method	URI
Video予約	http://comp.org/video/method1
EPG参照	http://JskeyB.net/std/epg3
ホームサーバ	file://myhome/ht/rain
⋮	⋮

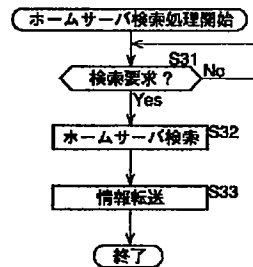
【図8】



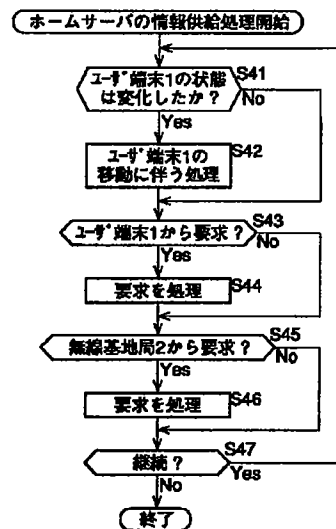
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

